

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 2938307 C2

⑤ Int. Cl. 8:
G07F17/34
A63F5/04

⑳ Aktenzeichen:
㉑ Anmeldetag:
㉒ Offenlegungstag:
㉓ Veröffentlichungstag:

P 29 38 307.1-53
21. 8. 79
9. 4. 81
24. 8. 82

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑭ Patentinhaber:
Gausemann, Paul, 4982 Espelkamp, DE

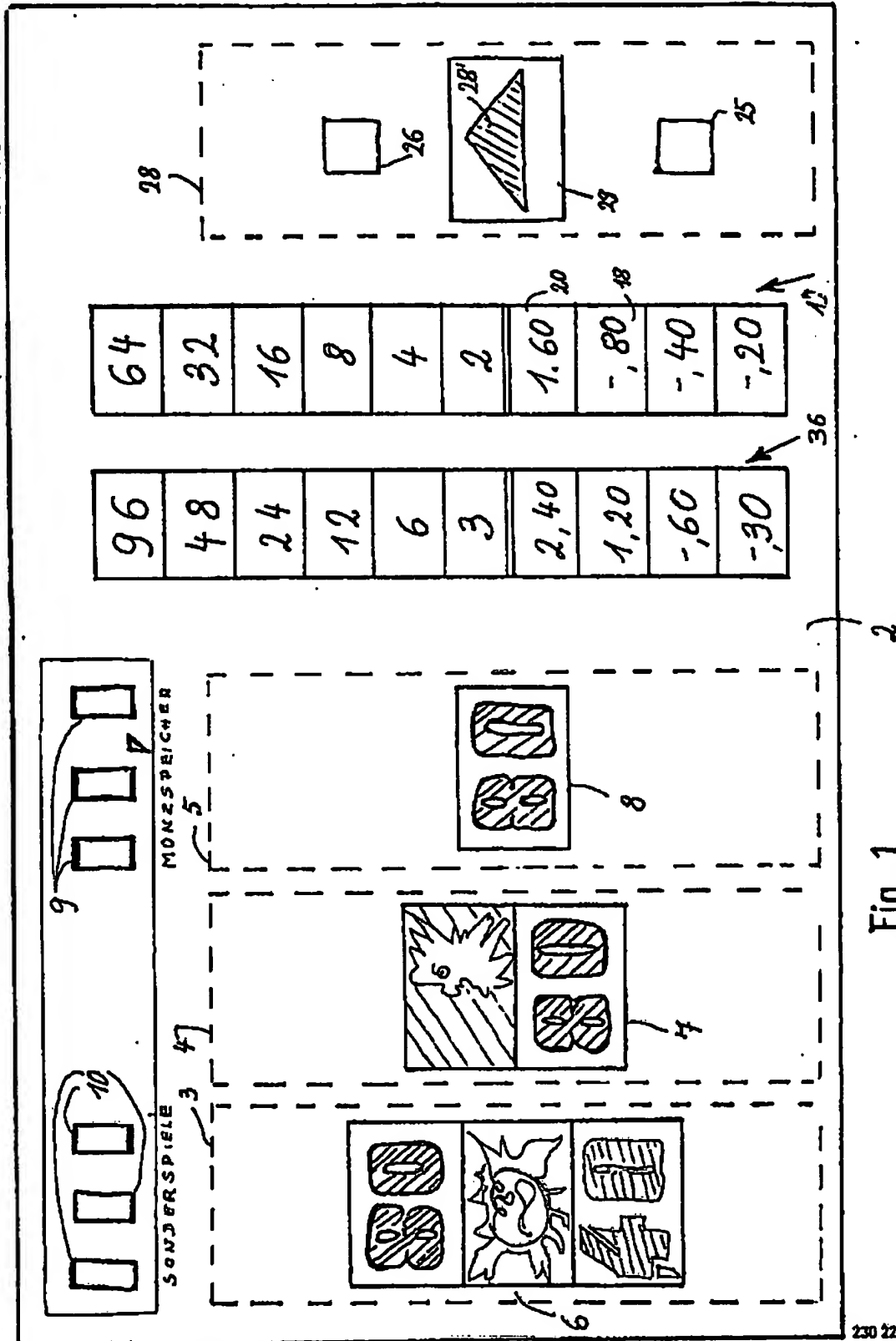
⑬ Erfinder:
gleich Patentinhaber

①⑤ Entgegenhaltungen:
NICHTS-ERMITTELT

①⑥ Geldspielautomat mit Zusatzgewinnmöglichkeit

DE 2938307 C2

DE 2938307 C2



Patentansprüche:

1. Geldspielautomat mit durch Fenster einsehba-
ren Gewinnsymbolen auf Umlaufkörpern, die mit
einer Gewinnabasteinrichtung gekuppelt sind, de-
ren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben,
die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge
eines ablesbaren Guthabenzählers für Geld oder für
Sonderspiele geleitet werden, mit mehreren jeweils
mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbun-
denen Gewinnanzeige-Elementen, die ein Zusatzge-
winnsfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatz-
gewinne erzielbar sind, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Speicherelemente (z. B. 15) als
Schrittschalteneinrichtung (14) geschaltet sind mit
Belegungseingängen (z. B. 13), die mit den Ausgän-
gen (z. B. 12) der Gewinnabasteinrichtung (11)
verbunden sind, mit Ausgängen (z. B. 16), die
einerseits mit den Gewinnanzeige-Elementen (z. B.
18) und andererseits über eine durch ein Gewährs-
signal zu öffnende Torschaltung (23, 24) mit den
Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers
(21, 22) verbindbar sind und mit Impulseingängen
(31, 32, 35) deren jeweilige Erregung eine Änderung
des Belegungsstandes der Schrittschalteneinrichtung
(14) bewirkt, daß ein Zufallsgenerator (27) vorge-
sehen ist, dessen Ergebnisausgänge (33, 34) mit den
Impulseingängen (31, 32, 35) der Schrittschaltenein-
richtung (14) verbunden sind und daß wenigstens
eine Taste (25, 26) vorgesehen ist, die betätigungs-
abhängig entweder das Gewährssignal zu den Tor-
schaltungen (23, 24) oder ein Anforderungssignal
zum Zufallsgenerator (27) leitet.

2. Geldspielautomat nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die Gewinnanzeigeelemente
(z. B. 18) in Form eines Bandes (19) angeordnet sind,
das mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar
machenden Element beginnt und dessen jeweils
nachfolgendes Element die doppelte Gewinnhöhe
sichtbar macht, daß von den zwei Ergebnisausgän-
gen (33, 34) des Zufallsgenerators (27) jeweils
ausschließlich der eine oder der andere erregt wird,
deren einer (33) mit einem belegungsstandsver-
mindernden Impulseingang (32, 35) der Schrittschalteneinrichtung (14) verbunden ist.

3. Geldspielautomat nach Anspruch 2, dadurch
gekennzeichnet, daß das Band (19) im unteren
Bereich Geldgewinne und im oberen Bereich
Sonderspielgewinne anzeigt.

4. Geldspielautomat nach Anspruch 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die erste Taste (25) für die
Geldgewinnbehandlung vorgesehen ist, die in
Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgene-
rator (27) und in Arbeitslage das Gewährssignal zu
der Torschaltung (23) des Guthabenzählers (21)
leitet und daß die zweite Taste (26) für die
Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhe-
lage das Gewährssignal für die Torschaltung (24) des
Sonderspielzählers (22) und in Arbeitslage das
Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) leitet.

5. Geldspielautomat nach einem oder mehreren
der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeich-
net, daß der Zufallsgenerator (27) gebildet ist aus
einem zusätzlichen, langsam laufenden Umlaufkör-
per (28) mit durch ein zusätzliches Fenster (29)
einsehbaren nach oben und nach unten weisenden
Pfeilen, der zu ungesetzmäßigen Zeitpunkten stillge-
setzt wird, wobei abhängig vom angezeigten Symbol

(28) der eine oder andere Ergebnisausgang (33, 34)
erregt wird.

6. Geldspielautomat nach Anspruch 5, dadurch
gekennzeichnet, daß die Anzahl der nach oben
weisenden Pfeile ebenso groß wie die Anzahl der
nach unten weisenden Pfeile ist und daß der
belegungsstandsvermindernde Impulseingang (32)
der Rücksetzeingänge (R) der Schrittschaltenein-
richtung (14) ist.

7. Geldspielautomat nach Anspruch 5, dadurch
gekennzeichnet, daß die Anzahl der nach oben
weisenden Pfeile halb so groß ist wie die Anzahl der
nach unten weisenden Pfeile und daß der belegungs-
standsvermindernde Impulseingang der Schrittschalteneinrichtung (35) der Schrittschalteneinrichtung (14) ist.

8. Geldspielautomat nach einem oder mehreren
der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeich-
net, daß das Schrittschaltwerk (14) aus einem
elektromagnetisch betätigbaren Rollenzählwerk ge-
bildet ist, dessen Rolle auf seiner nach außen
weisenden Oberfläche das Band (19) trägt, dessen
Anzeigeelemente (z. B. 18, 20) einzeln durch ein
zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Die Erfindung betrifft einen Geldspielautomaten mit
gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern, die mit einer
Gewinnabasteinrichtung gekuppelt sind, deren gewinn-
individuelle Ausgänge Signale abgeben, die entspre-
chend der Gewinnart in Addiereingänge eines Gutha-
benzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet
werden, mit mehreren jeweils mit gewinnindividuellen
Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeige-Ele-
menten, die ein Zusatzgewinnsfeld bilden, auf dem
belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind.

Geldspielautomaten der eingangs genannten Art sind
in vielfältigen Ausführungsformen in Gaststätten und
Spielhallen anzutreffen. Sie besitzen meist drei Umlauf-
körper, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet
sein können. Auf der von außen durch Fenster
einsehbaren Oberfläche tragen die Umlaufkörper
Gewinnsymbole. Die Umlaufkörper werden nacheinan-
der stillgesetzt; nachdem alle Umlaufkörper zum
Stillstand gekommen sind, entscheidet die Symbolkom-
bination über Gewinn oder Verlust. In unterschiedlicher
Höhe werden Geld- und Sonderspielgewinne in
Aussicht gestellt; bei letzteren kommt ein Gewinn-
schlüssel mit gegenüber dem Normalspiel erhöhter
Gewinnchance zur Anwendung.

Einen zusätzlichen Spielanreiz verbunden mit einer
zusätzlichen Gewinnmöglichkeit bietet eine Lichtleiste.
Diese ist aus verschiedenen Gewinnanzeige-Elementen
gebildet. Beim Erzielen eines bestimmten Gewinns wird
ein bestimmtes Element erleuchtet, das ein auf der
erzielten Gewinn bezogenes Symbol trägt. Wenn alle
Elemente der Lichtleiste erleuchtet sind, wird der
zusätzliche Gewinn gegeben.

Zum Auffüllen der bekannten Lichtleiste bedarf es
vieler hundert Spiele, so daß der Spielanreiz erst dann
aufkommt, wenn die Lichtleiter schon fast voll sind.
Nachteilig bei den bekannten Lichtleitern ist es, daß von
einem leeren oder fast leeren Lichtleiter eine den
Spieler abstoßende Wirkung ausgeht.

Dementsprechend liegt der Erfindung die Aufgabe
zugrunde, ein Geldspielgerät mit Zusatzgewinnmöglich-

keit im Sinne eines gesteigerten Spielanreizes auszugestalten.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Speicherelemente als Schrittschalteneinrichtung geschaltet sind mit parallelen Belegungsseingängen, die mit den gewinnindividuellen Ausgängen der Gewinnab-tasteinrichtung verbunden sind, mit parallelen Ausgängen, die einerseits mit den Gewinnanzeigeelementen und andererseits über eine durch ein Gewährssignal zu öffnende Torschaltung mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers verbindbar sind und mit Impulseingängen, deren jeweilige Erregung eine Änderung des Belegungsstandes der Schrittschalteneinrichtung bewirkt, daß ein Zufallsgenerator vorgesehen ist, dessen Ergebnisausgänge mit den Impulseingängen der Schrittschalteneinrichtung verbunden sind und daß eine Taste vorgesehen ist, die betätigungsabhängig entweder das Gewährssignal zu den Torschaltungen oder ein Anforderungssignal zum Zufallsgenerator leitet.

Wenn die Abtasteinrichtung eine gewinnbringende Kombination der Umlaufkörper erkennt, steht an ihrem gewinnentsprechenden Ausgang ein Signal an, das zunächst in ein Speicherelement der Schrittschalteneinrichtung eingeschrieben wird, wonach das Anzeigeelement, das mit dem entsprechenden Ausgang der belegten Speicherzelle verbunden ist, den erzielten Gewinn sichtbar macht. Der angezeigte Gewinn kann nun durch ein Gewährssignal, das die Torschaltung zum Guthabenzähler öffnet, gutgeschrieben werden. Anderenfalls wird der Zufallsgenerator angelassen, dessen einer Ergebnisausgang den Belegungsstand der Schrittschalteneinrichtung im Sinne höherer und dessen anderer Ergebnisausgang die Schrittschalteneinrichtung im Sinne verminderter Gewinne verändert. Die Entscheidung, ob der erzielte Gewinn angenommen oder aber zugunsten eines höheren Gewinns aufs Spiel gesetzt werden soll, liegt beim Spieler, dem hierfür eine Wahl-taste zur Verfügung steht. Zusatzgewinne sind gegebenenfalls umgehend erzielbar, so daß das Spiel wesentlich lebendiger erlebt wird.

Eine wichtige Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß die Gewinnanzeigeelemente in Form eines Bandes angeordnet sind, das mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar machenden Element beginnt und dessen jeweils nachfolgenden Element die doppelte Gewinnhöhe sichtbar macht und daß von den zwei Ergebnisausgängen des Zufallsgenerators jeweils ausschließlich der eine oder der andere erregt wird, deren einer mit einem belegungsstandsvermindernden Impulseingang der Schrittschalteneinrichtung verbunden ist.

Neben dem attraktiven Spiel, das insbesondere dem risikofreudigen Spieler geboten wird, hat der Automatenhersteller bei der Konzeption eines Automaten die Möglichkeit, auf ein bewährtes Modell zurückzugreifen um dieses lediglich mit den für die Zusatzgewinnmöglichkeit notwendigen Teilen zu versehen, wobei die Auszahlquote vorzugsweise unverändert bleibt.

Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß das Band im unteren Bereich Geldgewinne und im oberen Bereich Sonderspielgewinne anzeigt.

Gemäß dieser Weiterbildung kann der Spieler über den gesetzlich vorgegebenen Höchstbetrag von Geldgewinnen hinaus Sonderspiele erzielen.

Eine nächste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß die erste Taste für Geldgewinnbehandlung vorgesehen ist, die in

Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator und in Arbeitslage das Gewährssignal zu der Torschaltung des Guthabenzählers leitet und daß die zweite Taste für die Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Gewährssignal für die Torschaltung des Sonderspielezählers und in Arbeitslage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator leitet.

Diese Ausgestaltung bewirkt, daß ein erzielter Geldgewinn automatisch zur Risikodisposition gelangt, wenn die Taste nicht betätigt wird, wohingegen ein erzielter Sonderspielgewinn nur nach Tastenbetätigung zur Verdopplung aufs Spiel gesetzt werden kann.

Eine weitere Ausgestaltung besteht darin, daß der Zufallsgenerator gebildet ist aus einem zusätzlichen langsam laufenden Umlaufkörper mit durch ein zusätzliches Fenster einsehbares, nach oben und nach unten weisenden Pfeilen, der zu ungesetzmäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom angezeigten Symbol der eine oder andere Ergebnisausgang erregt wird.

Aufgrund der langsamen Umlaufgeschwindigkeit merkt der Spieler aus der zahlenmäßigen Verteilung der nach oben und nach unten weisenden Pfeile, wie groß seine Chance ist, den Gewinn zu verdoppeln oder zu vermindern.

Eine nächste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten besteht darin, daß die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile ebenso groß ist wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile und daß der belegungsstandsvermindernde Impulseingang der Rücksetzeinrichtung der Schrittschalteneinrichtung ist.

Alternativ hierzu kann der erfindungsgemäße Geldspielautomat so ausgestaltet sein, daß die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile halb so groß ist wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile und daß der belegungsstandsvermindernde Impulseingang der Schrittschalteneinrichtung der Schrittschalteneinrichtung ist.

In beiden Fällen ist langfristig gewährleistet, daß sich Zusatzgewinne und -verluste die Waage halten. Der Spieler kann in jedem Gewinnfall entscheiden, ob er den Gewinn annimmt, oder ob er ihn für die Möglichkeit der Verdopplung ganz oder teilweise opfert. Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, daß das Schrittschaltwerk aus einem elektromagnetisch betätigbaren Rollenzählwerk gebildet ist, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band trägt, dessen Anzeigeelemente einzeln durch ein zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß einerseits nur ein Bauelement zur Schrittschaltung und zur Anzeige erforderlich ist. Andererseits bedarf es zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall oder Stromunterbrechung keiner Pufferungsmittel, wie sie bei Verwendung eines elektronisch arbeitenden Schieberegisters beispielsweise in Form von Batterien üblich sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und in der nachstehenden Beschreibung erläutert. Es zeigt

Fig. 1 Frontansicht des Geldspielautomaten mit Zusatzgewinnmöglichkeit gemäß dem Ausführungsbeispiel und

Fig. 2 Schaltbild der erfindungswesentlichen Teile des in Fig. 1 dargestellten Geldspielautomaten mit Zusatzgewinnmöglichkeit.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 ein insgesamt mit 1 bezeichneter Geldspielautomat schematisch dargestellt mit einer Frontscheibe 2, hinter der sich drei gestrichelt angedeutete walzenförmige Umlaufkörper 3, 4 und 5

befinden. Die Umlaufkörper 3, 4 und 5 tragen umfangsseitig Reihen von Gewinnsymbolen, von denen bei Stillstand drei Symbole des linken Umlaufkörpers 3 in einem Dreifachfenster 6, zwei Symbole des mittleren Umlaufkörpers 4 in einem Doppelfenster 7 und ein Symbol des rechten Umlaufkörpers 5 in einem Einzelfenster 8 sichtbar das Spielergebnis anzeigen. Ein Gewinn wird erzielt, wenn in jedem Fenster 6 bis 8 mindestens jeweils ein gleiches Symbol sichtbar ist; in der Figur ist dieses —80, wobei ein Geldgewinn von DM —80 erzielt wird, der auf einen anzeigenden Guthabenzähler 9 aufgebucht werden kann.

Neben Geldgewinnen sind auch Sonderspielgewinne erzielbar, die auf einem anzeigenden Sonderspielzähler 10 aufgebucht werden können. Bei Sonderspielen wird ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance angewandt. Pro Sonderspiel werden durchschnittlich DM 1,60 gewonnen.

Fig. 2 zeigt in einem Schaltbild alle zum Verständnis der Erfindung notwendigen Teile, die mit gleichen Bezugszeichen versehen sind wie in Fig. 1, wenn es sich um gleiche Teile handelt.

Die Umlaufkörper 3 bis 5 sind mit einer Gewinnabstasteinrichtung 11 gekuppelt. Es wird angenommen, daß ein Geldgewinn in Höhe von DM —80 erzielt wurde. Die Gewinnabstasteinrichtung 11 schaltet daher ein Gewinnpuls zum zugehörigen Gewinnausgang 12 durch, der mit einem gewinnindividuellen Eingang 13 einer noch zu beschreibenden Schrittschalteneinrichtung 14 verbunden ist. Dieser Eingang 13 ist zugleich Setzeingang seines gewinnindividuellen Speicherelementes 15, so daß letzteres belegt wird, wobei an dessen Ausgang Q ein Signal auftritt, das durch einen gewinnindividuellen Ausgang 16 der Schrittschalteneinrichtung 14 zum Aktivierungseingang 17 eines Anzeigeelementes 18 gelangt, so daß der erzielte Gewinn sichtbar wird.

Die Schrittschalteneinrichtung 14 hat für jeden in der Abstasteinrichtung 11 ermittelbaren Gewinn einen Eingang und einen Ausgang; wenn ein gewinnindividueller Eingang erregt wird, ist in der Folge auch der zugehörige Ausgang erregt, der ebenfalls mit einem den jeweiligen Gewinn sichtbar machenden Anzeigeelement verbunden ist.

Die Anzeigeelemente sind zu einem Band 19 zusammengesetzt, das mit einem Element geringsten Gewinns unten beginnt und dessen jeweils nachfolgendes Element, z. B. 20, die doppelte Gewinnhöhe, die hier DM 1,60 beträgt, sichtbar gemacht. Der nächsthöhere Gewinn von DM 3,20 darf nach gesetzlicher Verordnung nicht direkt gegeben werden, so daß hier zwei Sonderspiele den Geldgewinn gleichwertig vertreten.

Die Ausgänge, z. B. 16, der Schrittschalteneinrichtung 14 sind je nach Gewinnart auch mit einem Guthabenzähler 21 bzw. einem Sonderspielzähler 22 jeweils über eine Torschaltung 23 bzw. 24 verbunden. Die Torschaltungen 23 bzw. 24 lassen sich durch Öffnungssignale auf Durchgang schalten, so daß der Stand des jeweiligen Zählers 21 bzw. 22 um den gewinnsprechenden Betrag erhöht werden kann. Die Öffnungssignale werden jeweils über eine vom Spieler betätigbare Taste 25 und 26 zu den Torschaltungen 23 und 24 geleitet. Die für die Geldgewinnbehandlung eingerichtete Taste 25 tut dies bei Betätigung, also in Arbeitslage, und die für die Sonderspielbehandlung eingerichtete Taste 26 automatisch in Ruhelage. Bei Nichtbetätigung der Taste 25 oder nach Betätigung der Taste 26 gelangt ein Anlaßsignal zu einem Zufallsgenerator 27, der einen walzenförmigen Umlaufkörper 28 enthält, der auf seiner

Oberfläche ebensoviel nach oben wie nach unten weisende Pfeile 28' trägt, die durch ein Fenster 29 in der Frontscheibe 2 auch beim Umlauf von außen erkennbar sind. Der Umlauf erfolgt in angepaßt langsamer Geschwindigkeit so lange, bis er zu einem ungesetzmäßigen Zeitpunkt in einer Rastposition stillgesetzt wird, wobei ein Umschalter 30 aus seiner Null-Lage geführt wird, um abhängig von der Richtung des angezeigten Pfeils 28 einen von zwei möglichen Kontakten herzustellen. Bei nach obenweisendem Pfeil wird ein Impulseingang 31 erregt. Dies hat zur Folge, daß der Speicherinhalt um eine Stelle nach oben geschoben wird, so daß das nächste Anzeigeelement den doppelten Gewinn sichtbar macht.

Bei nach untenweisendem Pfeil wird ein mit 32 bezeichneter Impulseingang, der der Rückstelleingang ist, erregt, woraufhin die Speicherbelegung aufgehoben wird.

Bei nach obenweisendem Pfeil ergibt sich also ein Zusatzgewinn von 100% des bereits erzielten Gewinns und bei nach untenweisendem Pfeil ein voller Verlust. Da sich beide Pfeilstellungen gleich oft einstellen, wird die Auszahlquote langfristig nicht verändert.

Eine modifizierte Art Zusatzgewinne zu ermöglichen, besteht darin, daß auf den Umlaufkörper 28 des Zufallsgenerators 27 die Anzahl der nach untenweisenden Pfeile 28 doppelt so groß gewählt wird wie die Anzahl der nach obenweisenden Pfeile. Dementsprechend ist der belegungsstandsvermindernde Ergebnisausgang 33 des Zufallsgenerators 27 doppelt sooft aktiviert wie der belegungsstandserhöhende Ausgang 34, wobei die Ausgänge 33 und 34 die Kontakte des Umschalters 30 mit Null-Lage sind. Der vermindernde Ergebnisausgang 33 ist abweichend zum zuvor genannten Beispiel mit einem Impulseingang 35 der Schrittschalteneinrichtung 14 verbunden. Die positive Flanke eines eintreffenden Impulses bewirkt die Rücksetzung der Belegung um eine Stelle. Beim Unterschreiten der untersten Stelle, zu der ein Gewinn von DM —20 gehört, wird (gestrichelt gezeichnet) ein Trostpreis von DM —10 direkt auf den Guthabenzähler 21 geschaltet. In jedem Fall bewirkt die Rücksetzung der Belegung einen Verlust von 50% des bereits erzielten Gewinns. Insgesamt ergibt sich auch hier keine Änderung der Auszahlquote.

Die Schrittschalteneinrichtung 14 ist ein Schieberegister mit Parallel-Eingängen, z. B. 13, und Parallel-Ausgängen, z. B. 16, mit Takt-Eingängen 31 und 35 zum Verschieben der Belegung nach oben und unten sowie mit einem Löscheinang 32.

Mit Vorteil kann anstelle des Schieberegisters 14 ein elektromagnetisch betätigbares Rollenzählwerk (nicht dargestellt) eingesetzt werden, auf dessen, durch ein zusätzliches Fenster in der Frontscheibe 2, einsehbarer Rollensfläche die Anzeige-Elemente aufgetragen sind, wobei das Band 19 zu einer Schleife wird. Ein solches Rollenzählwerk wird naturgemäß seriell belegt, so daß zwischen die ein Raumvielfach bildenden Ausgänge, z. B. 12, der Gewinnabstasteinrichtung 11 über einen Markierer zur Parallel-Serien-Wandlung geführt werden müssen. Der Markierer bildet mit dem Rollenzählwerk vorzugsweise eine Einheit. Der Vorteil, den ein solches Rollenzählwerk bietet, liegt einerseits darin, daß zum Speichern, Schrittschalten und zum Anzeigen nur ein modular erstelltes Teil erforderlich ist. Andererseits bedarf es zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall keiner Pufferungsmittel, wie sie bei Verwendung eines Schieberegisters beispielsweise in

Form von Batterien üblich sind.

Auf der in Fig. 1 dargestellten Frontscheibe 2 ist neben dem mit 19 bezeichneten Band ein zweites Band 36 zu sehen, dessen Anzeige-Elemente Gewinne anzeigen, die jeweils um die Hälfte höher sind als die des ersten Bandes 19. Die Elemente des zweiten Bandes

werden von einem zweiten Schrittschaltwerk aktiviert, das aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt wurde. Durch Hinzunehmen des zweiten Bandes 36 wird eine feine Gewinnabstufung erzielt und die beschriebene Gewinn-Verdopplungsmöglichkeit bleibt erhalten.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

